

# ARCHITECTURE E-MALL USING RUP (*RATIONAL UNIFIED PROCESS*) METHODS

Atin Triwahyuni<sup>1</sup>

Novian Saputra<sup>2</sup>

Jurusan Sistem Informasi STMIK PalComTech  
Jln. Basuki Rahmat No. 05, Palembang, Sumatera Selatan  
e-mail: atr.tesla@gmail.com

## Abstrak

*Sistem Informasi dan teknologi saat ini telah berkembang dengan cepat dan memberikan dampak kedalam semua aspek kehidupan. Kebutuhan akan sistem informasi yang didukung dengan teknologi mulai dirasakan oleh berbagai kalangan masyarakat, salah satunya adalah kalangan masyarakat yang bergerak di dunia bisnis dan usaha, dengan memanfaatkan teknologi, setiap orang yang bergerak di dunia usaha dapat memperkenalkan produk mereka dengan menggunakan media internet, sehingga dapat meningkatkan penjualan dan memperluas pemasarannya, sedangkan pada media penjualan dagangan yang diujakan masih secara konvensional, yaitu langsung bertatap muka dengan pelanggan untuk melihat maupun melakukan pembelian produk, dimana pelanggan terlebih dahulu menuju toko yang diinginkan, tapi dengan adanya sebuah website E-Mall ini, pelanggan bisa menemukan apa yang dicari tanpa harus mengunjungi toko tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode RUP (Rational Unified Process) yang menggunakan konsep object oriented, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan Unified Model Language (UML). Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan sebuah website yang dapat membantu dalam bisnis perdagangan pakaian online.*

**Kata Kunci:** E-Mall, RUP (Rational Unified Process), Unified Model Language (UML)

## Abstract

*Information systems and technology currently has improved quickly and give impact to all aspects of life. The needs for information systems are supported with technology began to be felt by many people, one of them is the people who involve in the business world and the endeavor, by using technology, every person who engaged in the business world can introduce their product by using internet, in order to increase sales and expand its marketing, while media sales merchandise sold is still conventionally, that directly face to face with customers to view or purchase products, where customers advance towards the desired store, but with the existence of a website E-Mall, customers can find exactly what they're looking for without having to visit the store. The methods used in this research is a method of RUP (Rational Unified Process) which uses the concept of object oriented, with activities focusing on the development of the model using the Unified models of Language (UML). The research that has been done to produce a website that can assist in business trading clothing online.*

**Keywords:** E-Mall, RUP (Rational Unified Process), Unified Model Language (UML)

## 1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi dan teknologi saat ini telah berkembang dengan cepat dan memberikan dampak kedalam semua aspek kehidupan. Kebutuhan akan sistem informasi yang didukung dengan teknologi mulai dirasakan oleh berbagai kalangan masyarakat, salah satunya adalah kalangan masyarakat yang bergerak di dunia bisnis dan usaha, dengan memanfaatkan teknologi, setiap orang yang bergerak di dunia usaha dapat memperkenalkan produk mereka dengan menggunakan media internet, sehingga dapat meningkatkan penjualan dan memperluas pemasarannya, sedangkan pada media penjualan dagangan yang diujakan masih secara konvensional, yaitu langsung bertatap muka dengan pelanggan untuk melihat maupun melakukan pembelian produk, dimana pelanggan terlebih dahulu menuju toko yang diinginkan, tapi dengan adanya sebuah *website E-Mall* ini, pelanggan bisa menemukan apa yang dicari tanpa harus mengunjungi toko tersebut. *E-Mall* adalah kumpulan toko tunggal yang berada pada satu *website* [1], dalam satu *e-mall* memiliki ribuan *vendor* yang ikut berpartisipasi. Tujuannya adalah untuk membuat pelanggan memiliki pilihan toko yang ingin dikunjungi.

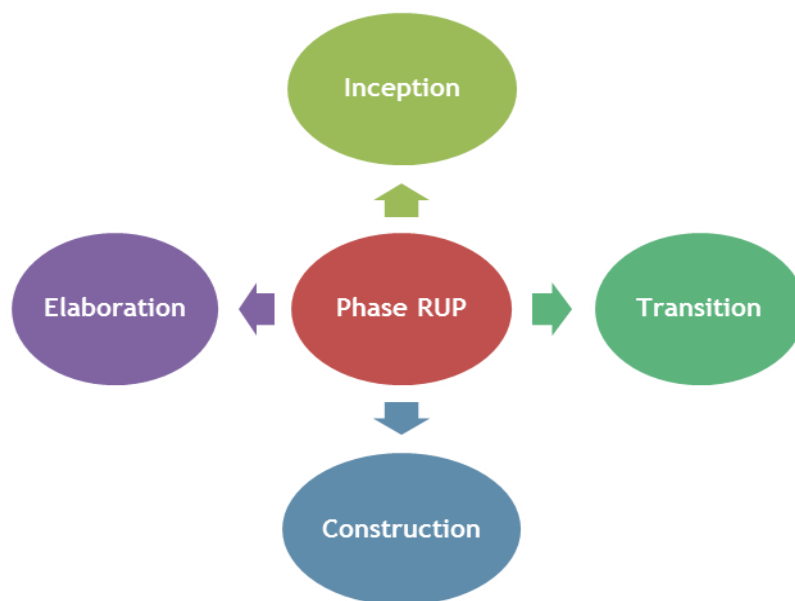
Penelitian mengenai *E-Mall* telah dilakukan oleh Wass [2] yang memanfaatkan *Service Oriented Architecture* (SOA) dalam perancangan otomatisasi layanan *e-commerce* satu atap yang terintegrasi dengan layanan terkait. Penelitian Wass menghasilkan Implementasi SOA dalam *E-Mall* KUKM dengan otomatisasi layanan validasi pendaftaran, keranjang belanja, layanan kasir, layanan konfirmasi pembayaran, layanan lacak kiriman, dan layanan informasi yang *realtime*. Penelitian yang dilakukan oleh Sri [3] menghasilkan sebuah model yang menggambarkan konsep *E-Mall* pada *website* dinas pariwisata, sebagai upaya dalam memaksimalkan informasi pada satu *website*. Aliansyah [4] membuktikan bahwa *use intention* atas *electronic shopping mall* dipengaruhi oleh dua hal penting, yaitu *perceived ease of use* atau persepsi kemudahan penggunaan dan *perceived usefulness* atau persepsi kegunaan. Penelitian yang dilakukan oleh Rudy [5] menghasilkan rancangan aplikasi penjualan *online* yang dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan volume penjualan serta memperluas jangkauan pemasaran produk. Meyliana [6] melihat bagaimana pengaruh komunitas *virtual* terhadap keputusan pembelian bagi membernya. Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah komunitas *virtual* memiliki hubungan dan mempengaruhi keputusan pembelian bagi para membernya.

*Website E-Mall* yang akan dibuat nantinya berisikan toko *online* yang menjual pakaian, dan dalam penulisan menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP). Metode RUP ini menggunakan konsep *object oriented*, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML). Peneliti memilih pengembangan *website* dengan metode *Rational Unified Process* (RUP), yang merupakan permodelan *website* yang berorientasi objek, dimana metode ini dapat memudahkan dalam hal mendesain dan mencari kesalahan program yang telah direncanakan.

## 2. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metodologi RUP (*Rational Unified Process*) digunakan sebagai landasan dasar dalam melakukan pengembangan sistem. *Rational Unified Process* (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai *best practises* yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak [7]. Ciri utama metode ini adalah menggunakan *use-case driven* dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak. RUP menggunakan konsep *object oriented*, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan

menggunakan *Unified Model Language* (UML).



**Gambar 1 Phase RUP**

Fase-fase yang dilakukan peneliti dalam metode RUP ini antara lain:

1) *Inception* (Permulaan)

Pada tahap ini pengembang mendefinisikan batasan kegiatan, melakukan analisis kebutuhan *user*, dan melakukan perancangan awal perangkat lunak (perancangan arsitektural dan *use case*).

2) *Elaboration* (Perluasan/Perencanaan)

Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat lunak mulai dari menspesifikasikan fitur perangkat lunak hingga perilsan prototipe.

3) *Construction* (Konstruksi)

Pengimplementasian rancangan perangkat lunak yang telah dibuat dilakukan pada tahap ini. Pada akhir tahap ini, perangkat lunak versi akhir yang sudah disetujui administrator dirilis beserta dokumentasi perangkat lunak.

4) *Transition* (Transisi)

Instalasi, *deployment* dan sosialisasi perangkat lunak dilakukan pada tahap ini. Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pemeliharaan dan pengujian.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

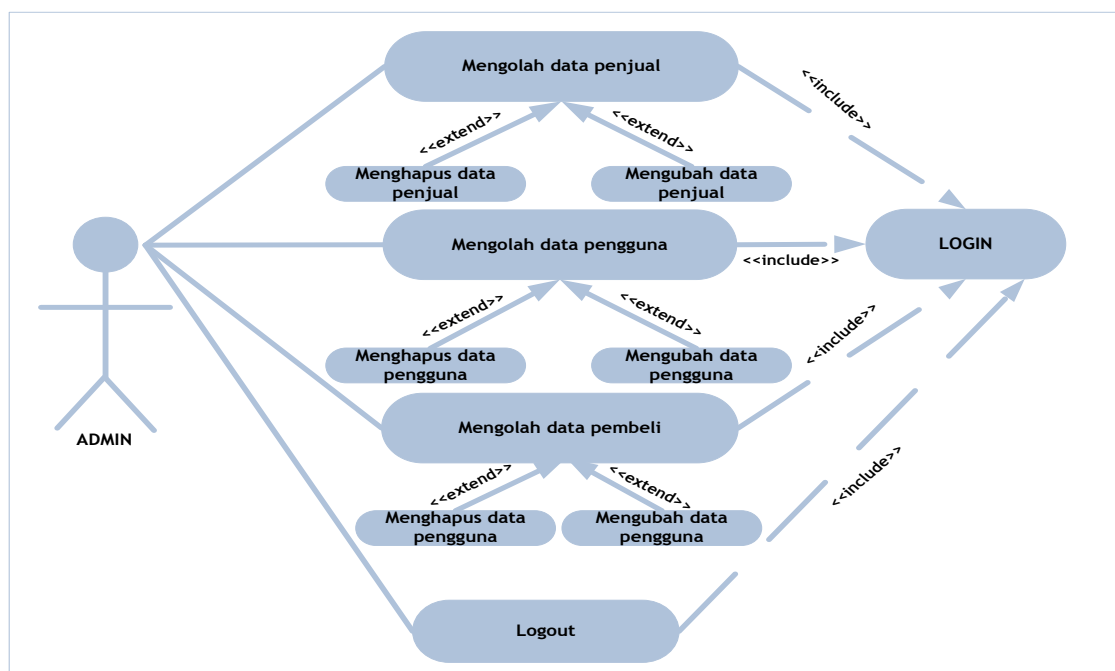
#### 3.1. Use Case Diagram

*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat [8]. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu

atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use-case diagram* merupakan model diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan *requirement* fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem.

### 1) Use Case Diagram Admin

*Use case* yang menggambarkan *requirement* fungsional *admin*, *use case diagram admin* dapat dilihat pada gambar 2.



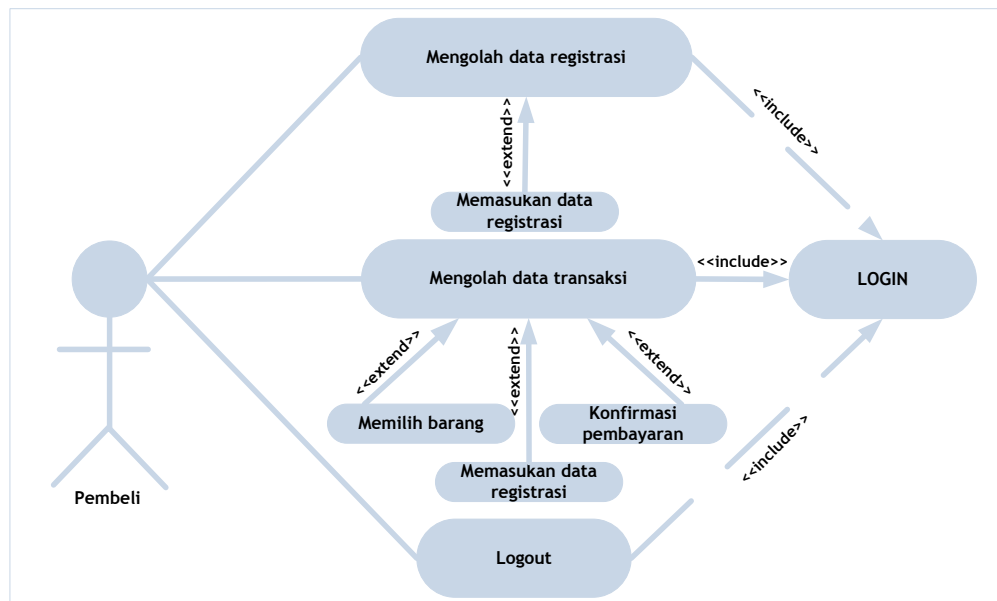
Gambar 2 Use Case Diagram Admin

Berdasarkan pada gambar 2 dapat dijelaskan:

- Admin* melakukan *login* ke dalam sistem.
- Setelah berada di menu *admin*, *admin* bisa melakukan pengolahan data pada data pengguna penjual dan pembeli.
- Jika telah selesai *admin* bisa *logout*.

### 2) Use Case Diagram Pembeli

*Use case* yang menggambarkan *requirement* fungsional pembeli, *use case diagram pembeli* dapat dilihat pada gambar 3.



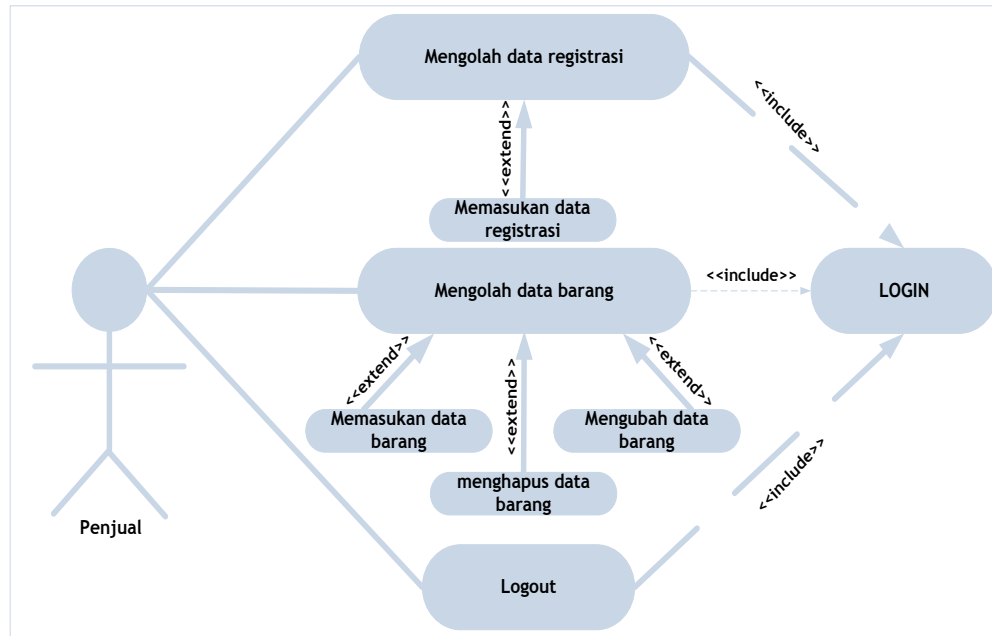
Gambar 3 Use Case Diagram Pembeli

Berdasarkan pada gambar 3 dapat dijelaskan:

- Pembeli melakukan registrasi untuk bisa *login* ke dalam sistem.
- Setelah *login* dan berada di menu pembeli, pembeli bisa melakukan pengolahan data pada data transaksi.
- Jika telah selesai pembeli bisa *logout*.

### 3) Use Case Diagram Penjual

Use case yang menggambarkan *requirement* fungsional penjual, use case diagram penjual dapat dilihat pada gambar 4.



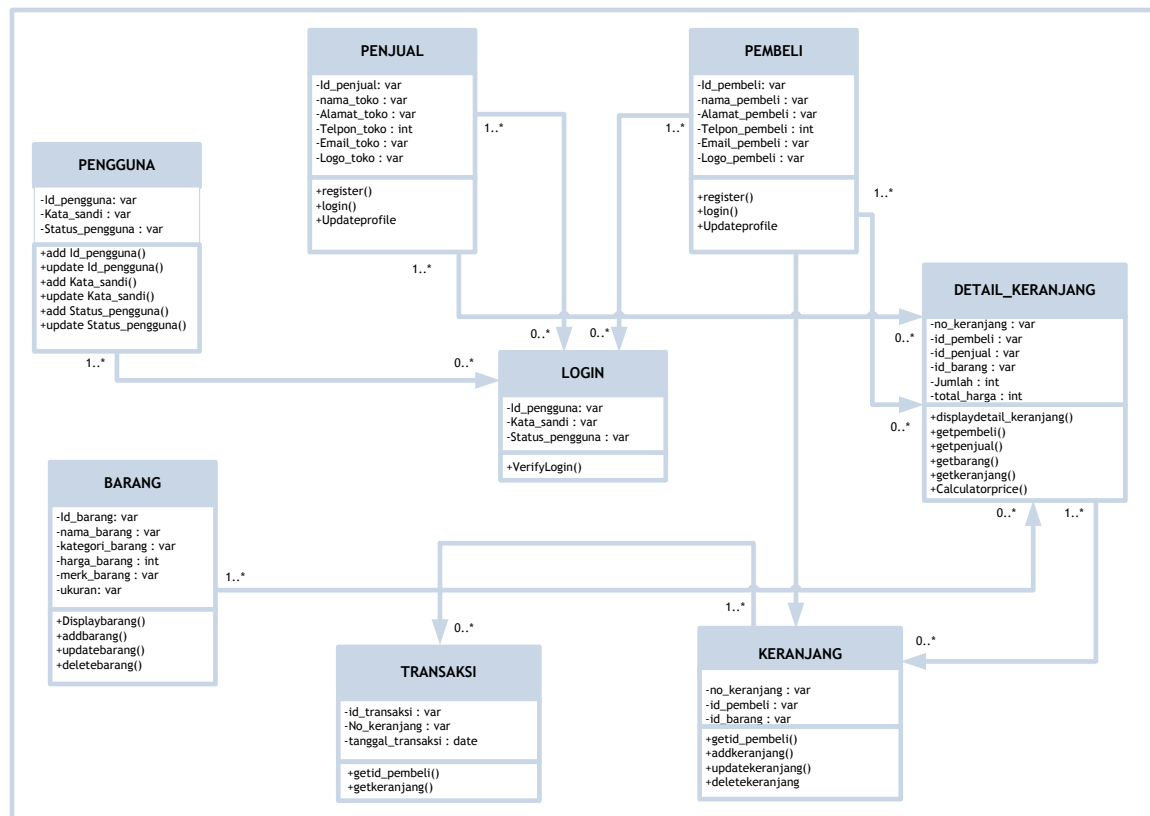
Gambar 4 Use Case Diagram Penjual

Berdasarkan pada gambar 4 dapat dijelaskan:

- Penjual melakukan registrasi untuk bisa *login* ke dalam sistem.
- Setelah berada di menu penjual, penjual bisa melakukan pengolahan data pada data barang.
- Jika telah selesai penjual bisa *logout*.

### 3.2. Pemodelan Data

Data model adalah cara formal untuk menggambarkan data yang digunakan dan diciptakan dalam suatu sistem bisnis [9], *class diagram website e-mall* dapat dilihat pada gambar 5.

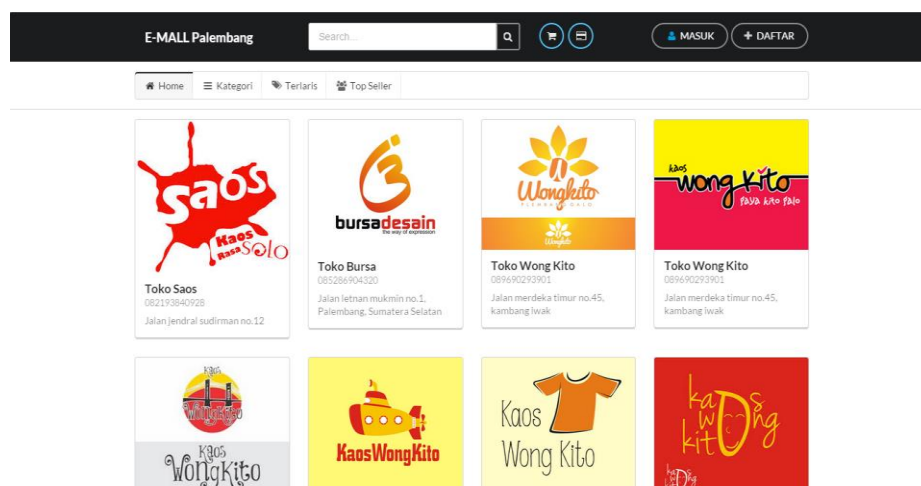


Gambar 5 Class Diagram Website E-Mall

### 3.3. Hasil Perancangan

#### 1) Form Beranda

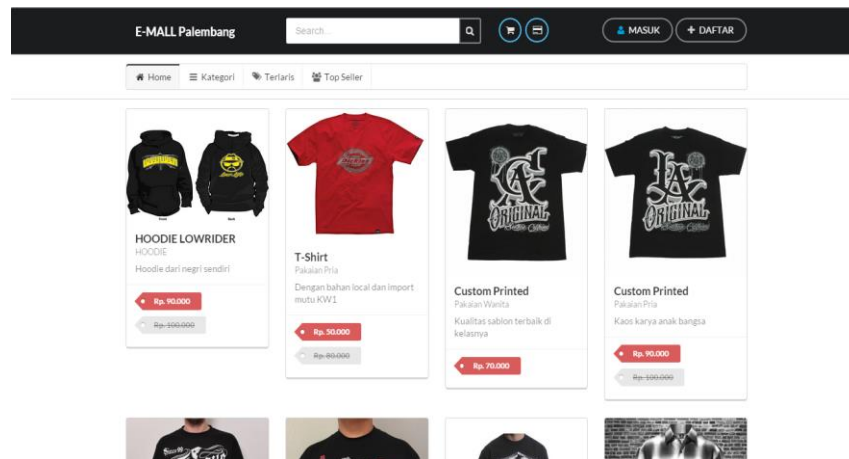
Form beranda digunakan untuk melihat halaman depan Website E-Mall, yang dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Form Beranda

#### 2) Form Barang

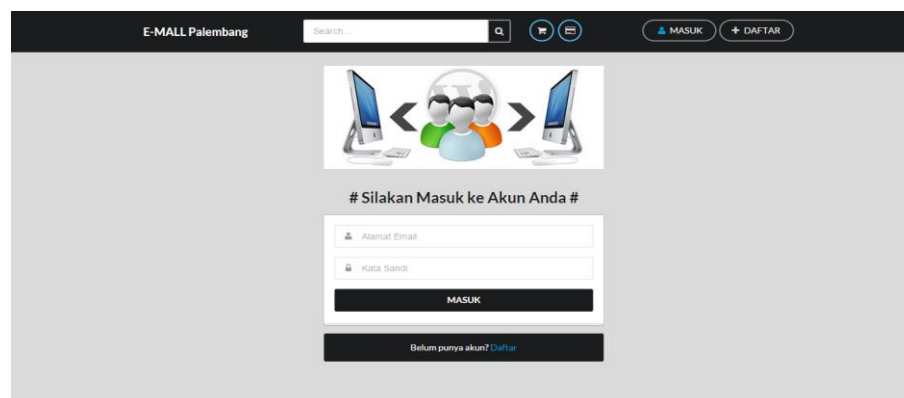
*Form* barang digunakan untuk melihat barang yang dijual, yang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 *Form* Barang

### 3) *Form* Login

*Form* login digunakan untuk melakukan *login* untuk dapat mengelola data, yang dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 *Form* Login

### 4) *Form* User dan Password

*Form* user dan password digunakan untuk mengelola *user* dan *password*, yang dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 *Form User dan Password*5) *Form Daftar*

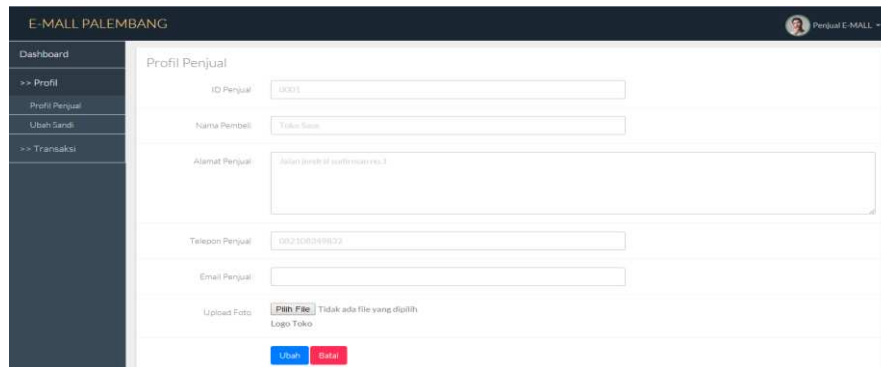
*Form* daftar digunakan untuk mendaftar sebagai penjual maupun pembeli, yang dapat dilihat pada gambar 10.

Gambar 10 *Form Daftar*6) *Form Profil Pembeli*

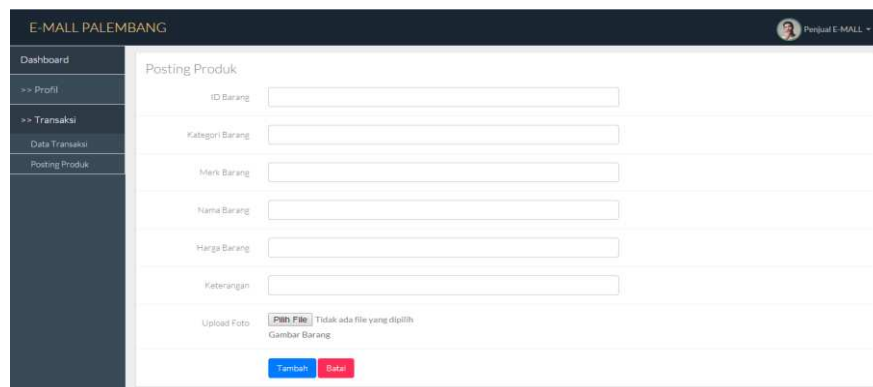
*Form* profil pembeli digunakan untuk mengubah profil pembeli, yang dapat dilihat pada gambar 11.

Gambar 11. *Form* Profil Pembeli7) *Form* Profil Penjual

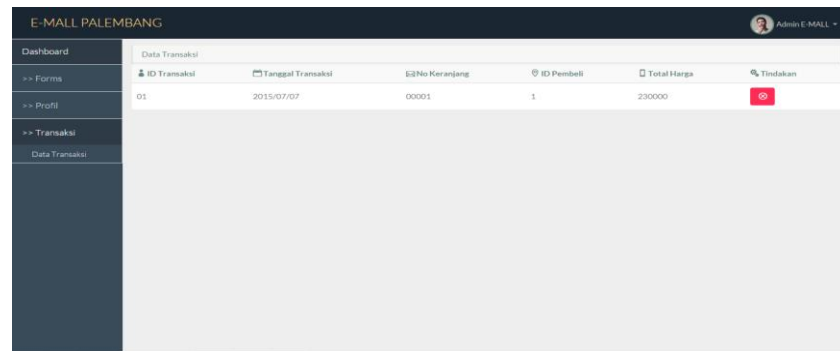
*Form* profil penjual digunakan untuk mengubah profil penjual, yang dapat dilihat pada gambar 12.

Gambar 12. *Form* Profil Penjual8) *Form* Posting Produk

*Form* posting produk digunakan oleh penjual untuk memposting produk, yang dapat dilihat pada gambar 13.

Gambar 13. *Form* Posting Produk9) *Form* Data Transaksi

*Form* data transaksi digunakan untuk mengolah data transaksi, yang dapat dilihat pada gambar 14.

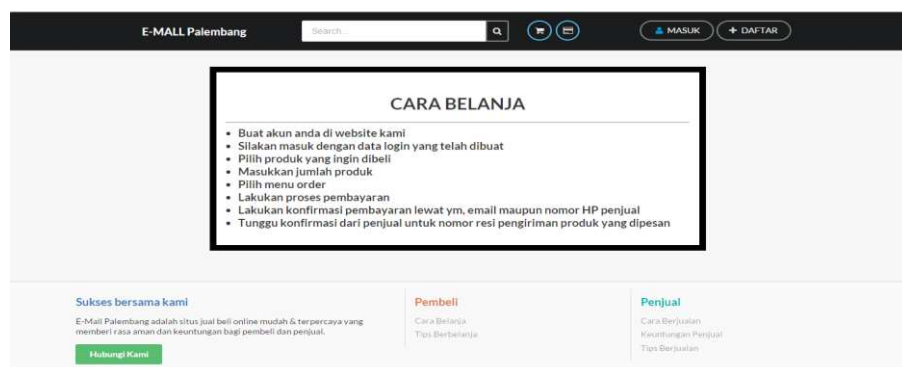


The screenshot shows the 'E-MALL PALEMBANG' dashboard. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, >> Form, >> Profil, >> Transaksi, and Data Transaksi. The main area displays a table titled 'Data Transaksi' with columns: ID Transaksi, Tanggal Transaksi, No Keranjang, ID Pembeli, Total Harga, and Tindakan. A single transaction is listed with ID 01, date 2015/07/07, keranjang number 00001, buyer ID 1, and total price 230000. A red button with a minus sign is in the 'Tindakan' column.

ID Transaksi	Tanggal Transaksi	No Keranjang	ID Pembeli	Total Harga	Tindakan
01	2015/07/07	00001	1	230000	

Gambar 14. *Form Data Transaksi*10) *Form Cara Belanja*

*Form* cara belanja digunakan untuk mengetahui cara belanja pada *website e-mall*, yang dapat dilihat pada gambar 15.



The screenshot shows the 'CARA BELANJA' page on the E-MALL PALEMBANG website. It includes a search bar, login/register buttons, and a list of steps for shopping. Below the steps are sections for 'Sukses bersama kami' (Success with us), 'Pembeli' (Buyer), and 'Penjual' (Seller).

**CARA BELANJA**

- Buat akun anda di website kami
- Silakan masuk dengan data login yang telah dibuat
- Pilih produk yang ingin dibeli
- Masukkan jumlah produk
- Pilih menu order
- Lakukan proses pembayaran
- Lakukan konfirmasi pembayaran lewat ym, email maupun nomor HP penjual
- Tunggu konfirmasi dari penjual untuk nomor resi pengiriman produk yang dipesan

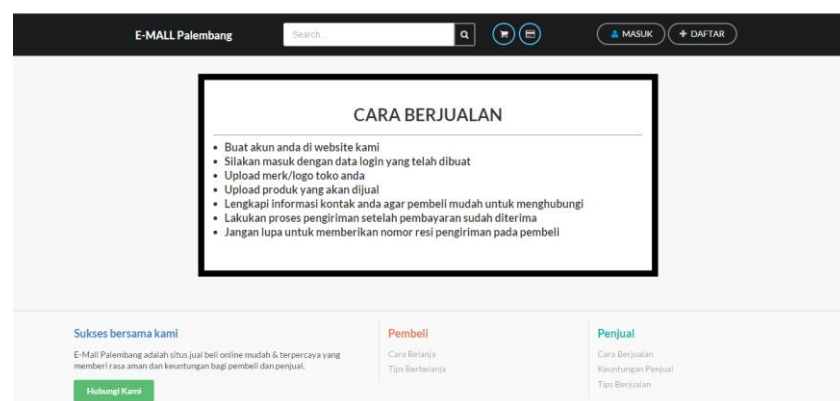
**Sukses bersama kami**  
E-Mall Palembang adalah situs jual beli online mudah & terpercaya yang memberi rasa aman dan keuntungan bagi pembeli dan penjual.  
[Hubungi Kami](#)

**Pembeli**  
Cara Belanja  
Tipe Berbelanja

**Penjual**  
Cara Berjualan  
Keuntungan Penjual  
Tipe Berjualan

Gambar 15. *Form Cara Belanja*11) *Form Cara Berjualan*

*Form* cara berjualan digunakan untuk mengetahui cara berjualan pada *website E-Mall*, yang dapat dilihat pada gambar 16.



The screenshot shows the 'CARA BERJUALAN' page on the E-MALL PALEMBANG website. It includes a search bar, login/register buttons, and a list of steps for selling. Below the steps are sections for 'Sukses bersama kami' (Success with us), 'Pembeli' (Buyer), and 'Penjual' (Seller).

**CARA BERJUALAN**

- Buat akun anda di website kami
- Silakan masuk dengan data login yang telah dibuat
- Upload merk/logo toko anda
- Upload produk yang akan dijual
- Lengkapi informasi kontak anda agar pembeli mudah untuk menghubungi
- Lakukan proses pengiriman setelah pembayaran sudah diterima
- Jangan lupa untuk memberikan nomor resi pengiriman pada pembeli

**Sukses bersama kami**  
E-Mall Palembang adalah situs jual beli online mudah & terpercaya yang memberi rasa aman dan keuntungan bagi pembeli dan penjual.  
[Hubungi Kami](#)

**Pembeli**  
Cara Belanja  
Tipe Berbelanja

**Penjual**  
Cara Berjualan  
Keuntungan Penjual  
Tipe Berjualan

Gambar 16. *Form Cara Berjualan*

## 4. KESIMPULAN

*Website E-Mall* dapat mempermudah pembeli untuk membeli produk yang disediakan tanpa harus pergi ke toko, mengecek harga saing yang ditawarkan, serta menambah media penjualan bagi pedagang yang akan menjual barang dagangannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rainer, R. K., & Cegielski, C. G. 2011. *Introduction to Information Systems: Enabling and Transforming Business*. John Wiley & Sons.
- [2] Waas, Wiro Santoso. 2014. *Implementasi SOA Dalam Layanan E-Mall KUKM (Studi Kasus: Kementrian Koperasi Dan Usaha Kecil Dan Menengah RI)*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- [3] Handayaningsih, Sri. 2010. Model Sistem Informasi Pariwisata *Multiuser* Menggunakan Konsep *E-Mall*. Yogyakarta: Seminar Nasional Informatika 2010 (semnasIF 2010) UPN “Veteran” Yogyakarta.
- [4] Aliansyah, Lukman Hakim. 2013. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Intensi Penggunaan E-Mall Sebagai Tempat Perbelanjaan di Indonesia Menggunakan Pendekatan Technology Model (TAM)*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- [5] Rudy, 2010. *Perancangan Model Bisnis & Antar Muka Untuk Penjualan Online (Studi Kasus: Penjualan Perangkat Komputer)*. Yogyakarta: Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010).
- [6] Meyliana, 2012. *Pengaruh Komunitas Virtual Dalam Keputusan Pembelian*. Yogyakarta: Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2012 (SNATI 2012).
- [7] Suryana, Taryana. 2007. *Metode RUP*. Bandung: Makalah ilmiah STMIK LIKIM.
- [8] Rosa, A.S., 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.
- [9] Fatta, Al Hanif. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Jogyakarta: Andi.